

Kesiapsiagaan perpustakaan dalam menghadapi bencana banjir

Endang Fatmawati

Abstract

This article discusses the library preparedness in the face of flood disaster. Disaster management planning is one of the important elements of a preventive conservation action. Damage to library materials caused by flood disasters is a complex phenomenon that requires serious handling. For the library is very important to prepare for the flood disaster that during the rainy season can occur at any time. Librarians should be able to participate in the preparedness of flood disasters. The goal is to prevent libraries from being flooded and minimizing damage to library materials due to flood waters. Disaster preparedness planning stages include: prevention, response, reaction, and recovery.

Keywords: preservation, preparedness plan, library, disaster, flood.

Pendahuluan

Secara umum Indonesia merupakan daerah yang memiliki potensi besar terjadinya bencana, apalagi kondisi iklim yang saat ini tidak menentu. Dalam Supartini, dkk. (2017: 1) dijelaskan jika iklim di Indonesia sangat dipengaruhi oleh lokasi dan karakteristik geografis yang membentang antara Samudera Pasifik dan Samudera Hindia. Indonesia memiliki 3 (tiga) pola iklim dasar: monsun, khatulistiwa, dan sistem iklim lokal yang menyebabkan perbedaan pola curah hujan yang dramatis. Kondisi tersebut semakin kompleks lantaran tantangan dampak pemanasan global dan pengaruh perubahan iklim, seperti kenaikan suhu temperatur dan permukaan air laut pada wilayah Indonesia yang berada di garis khatulistiwa. Hal ini cenderung menimbulkan tingginya potensi terjadi berbagai jenis bencana hidrometeorologi seperti halnya banjir.

Musim penghujan lebih lama dari musim kemarau disertai dengan intensitas hujan yang tinggi menjadi salah satu penyebab bencana banjir. Untuk mengantisipasi terjadinya bencana banjir, maka perpustakaan yang menjadi pusat belajar sepanjang hayat harus didukung dengan infrastruktur yang memadai dan SDM yang kapabel dalam menghadapi bencana banjir. Adanya pemikiran bahwa “mencegah lebih baik daripada mengobati” merupakan filosofi yang apabila dikaitkan dengan perpustakaan yang mempunyai koleksi buku, majalah, jurnal, dan surat kabar, serta koleksi lainnya, maka korelasinya sangat menunjang. Biaya dan tenaga yang dikeluarkan tentu akan jauh lebih besar jika bencana banjir telah terjadi, walaupun sebenarnya risiko kerusakan itu juga bisa berasal dari dalam bahan perpustakaan sendiri. Pustakawan dalam tugasnya itu selalu mendayagunakan sumber informasi yang dikelolanya secara terus-menerus, kemudian melayankannya kepada pemustaka. Dengan demikian yang perlu diingat adalah kandungan nilai informasi dari bahan perpustakaan yang dikelola itu sangat penting, sehingga keberadaannya harus dilestarikan. Bahan perpustakaan ada yang tercetak maupun noncetak. Jenis terbitan tercetak misalnya terbitan buku, terbitan berkala, surat kabar, majalah, jurnal. Sementara itu, yang noncetak berupa koleksi foto, mikrofilm, mikrofis, rekaman suara. Ada juga bahan audiovisual contohnya *Compact Disk* (CD), *Digital Video Disk* (DVD), audio kaset, video, maupun *slide*. Pelestarian bahan perpustakaan sangat penting untuk dilakukan, baik sebelum bencana banjir maupun setelahnya. Hal ini untuk menunjang fungsi perpustakaan agar kondisi bahan perpustakaan terpelihara dengan sebaik mungkin dan terhindar dari kerusakan.

Banyak sekali masalah yang muncul dalam hal pelestarian bahan perpustakaan, antara lain disebabkan oleh: kebijakan pimpinan instansi yang belum memahami pentingnya pelestarian,

beragamnya penyebab dan jenis kerusakan bahan perpustakaan, belum tersedianya sarana prasarana untuk pelestarian yang memadai, masih menggunakan pihak ketiga dalam pelestarian, sedikitnya alokasi anggaran pemeliharaan bahan perpustakaan, kesadaran yang masih rendah akan pentingnya perencanaan kesiapsiagaan bencana, maupun SDM perpustakaan yang belum kompeten di bidang kesiagaan bencana banjir. Agar permasalahan menjadi lebih jelas dan terarah bahasannya, maka dalam tulisan ini saya batasi fokus masalahnya, yaitu “Bagaimana kesiapsiagaan perpustakaan dalam menghadapi bencana banjir?”

Pembahasan

Perencanaan Menghadapi Bencana

Dalam konteks menyelamatkan dan meminimalkan kerusakan bahan perpustakaan dari bencana banjir, maka perencanaan kesiapsiagaan bencana itu menjadi suatu rencana tertulis tentang persiapan menghadapi kemungkinan timbulnya bencana banjir. Henson dalam Rachman (2016: 112) mengatakan bahwa perencanaan penanggulangan bencana (*disaster response plan*) adalah sebuah pedoman yang berisi langkah-langkah dan prosedur yang harus dilakukan oleh lembaga perpustakaan/kearsipan dalam persiapan untuk mencegah dan menanggulangi bencana, yang dilengkapi dengan langkah-langkah pemulihan sesudah bencana terjadi.

Fase penanganan bencana banjir dimulai saat bencana banjir belum terjadi, kemudian fase ketika bencana terjadi, dan fase setelah bencana terjadi. Ilustrasinya seperti pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Fase Penanganan Bencana Banjir

Fase pertama, berkaitan dengan rutinitas sehari-hari, yang meliputi fase pencegahan dan kesiagaan menghadapi bencana banjir. Pencegahan mencakup kegiatan yang berfungsi meminimalisir kemungkinan terjadinya bencana banjir. Kesiapsiagaan mencakup kegiatan untuk mengidentifikasi terhadap koleksi yang sangat penting, penyediaan perlengkapan untuk membersihkan dan menyelamatkan koleksi setelah bencana banjir, serta pelatihan setiap SDM perpustakaan agar senantiasa tanggap dan siap terhadap kemungkinan datangnya bencana banjir. Kelengkapan perencanaan kesiapsiagaan bencana banjir diperlukan untuk meminimalisir kerusakan yang ditimbulkan dari akibat bencana banjir tersebut.

Fase kedua, yaitu ketika bencana banjir terjadi. Efektifitas pada fase tanggapan ini akan sangat bergantung pada kelengkapan dan kesiapan dalam tahap kesiapsiagaan. Selanjutnya *fase ketiga*, yaitu setelah bencana banjir terjadi maka rencana pemulihan harus diterapkan. Hanya saja sebuah rencana pemulihan akibat bencana banjir ini tidak dapat disusun secara detail karena setiap bencana banjir yang melanda, pasti dampak kerusakan bahan perpustakaanannya akan berbeda-beda dari waktu ke waktu.

Upaya penyusunan suatu perencanaan penanggulangan bencana banjir dan kesiapsiagaan serta respons terhadap bencana

banjir sangat penting untuk disadari oleh pustakawan. Hal ini untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana banjir, mengurangi akibat yang ditimbulkan ketika banjir terjadi, menggambarkan potensi risikonya, meninjau tindakan pencegahan yang saat ini dilakukan, maupun untuk menguji rencana kesiapsiagaan dan respons terhadap bencana banjir. Adcock (tanpa tahun) menyebutkan:

“...to describe potential risks-man-made or natural-to the buildings and collections; to review present precautions against these risks; and to examine disaster preparedness and response plans”.

Bagi perpustakaan apapun jenisnya, saya rasa perlu melakukan tindakan pencegahan. Mencegah semaksimal mungkin agar risiko bencana dapat dihindari, sehingga perlu langkah yang tepat untuk mengatasi konsekuensi atau akibat dari bencana yang diprediksi akan timbul. Komponen dalam pencegahan bencana meliputi: SDM perpustakaan, pemustaka, koleksi, gedung, dan kerja sama antar personel. Persiapan (*preparedness*) dengan melakukan berbagai kegiatan atau program dan sistem yang diterapkan sebelum terjadi keadaan darurat, sehingga latihan hendaknya dilakukan secara rutin dan berkala seakan-akan sudah terjadi bencana banjir.

Dari berbagai literatur yang saya baca, misalnya: Harvey (1993), Razak (2012), maupun Wirayati (2017), dapat saya simpulkan bahwa perencanaan kesiapan menghadapi bencana dibagi menjadi 4 (empat) tahap, yaitu:

1. Tahap Pencegahan (*Prevention*)

Tindakan untuk meminimalkan terjadinya hal-hal yang menyebabkan terjadinya bencana untuk meminimalkan kerusakan yang disebabkan oleh bencana tersebut.

2. Tahap Tanggapan (*Response*)

Langkahnya membentuk tim respons terhadap bencana yang anggota-anggotanya memungkinkan untuk selalu ada di tempat pada saat bencana terjadi, melatih personel-personel dan menyusun prosedur-prosedur reaksi terhadap bencana yang diikuti. Tugasnya mulai dari menyusun perencanaan, mengadakan peralatan dan bahan, pelaksanaan operasi penanggulangan dan penyelamatan.

3. Tahap Reaksi (*Reaction*)

Menitikberatkan bagaimana kita bereaksi jika bencana benar-benar terjadi. Reaksi yang dilakukan misalnya: dengan membunyikan alarm, mengumpulkan anggota tim, mengendalikan lingkungan pada lokasi bencana, menilai kerusakan awal, mengarahkan tim, masuk ke dalam lokasi bencana, memindahkan koleksi yang terkena bencana ke tempat yang aman, dan lain sebagainya.

4. Tahap Pemulihan (*Recovery*)

Menyusun rencana preservasi jangka panjang yang dimulai dengan pengeringan, konservasi dan restorasi koleksi yang sudah rusak. Dalam tahap pemulihan ini, koleksi yang basah terkena air banjir segera dipisahkan untuk dikeringkan. Begitu juga bangunan, dinding, langit-langit dan berbagai perabot yang basah seperti rak-rak koleksi, lemari koleksi, *filing cabinet*, meja, kursi, dan lain sebagainya segera dikeringkan dan disemprot dengan fungisida untuk mencegah tumbuhnya jamur

Selanjutnya Adcock (tanpa tahun), menambahkan bahwa perencanaan menghadapi bencana tersebut melibatkan 5 (lima) fase, yaitu:

1. *Risk assessment, ascertaining the dangers to the building and its collections*. Melakukan penilaian terhadap risiko yang muncul dari bencana banjir dengan memastikan bahaya pada bangunan perpustakaan dan koleksinya;

2. *Prevention, implementing measures which will remove or reduce any danger.* Melakukan tindakan pencegahan untuk menghilangkan atau mengurangi dampak dari bencana banjir yang terjadi;
3. *Preparedness, developing a written preparedness, response, and recovery plan.* Melakukan kesiapsiagaan bencana secara tertulis, menyusun rencana tanggapan dan rencana untuk pemulihan;
4. *Response, procedures to follow when disaster strikes.* Menetapkan prosedur penanganan yang harus diikuti saat terjadi bencana banjir;
5. *Recovery, restoring the disaster site and damaged material to a stable and usable condition.* Memulihkan lokasi bencana dan mengembalikan kondisi bahan perpustakaan supaya stabil dan bisa digunakan kembali.

Selain fasilitas perpustakaan dan infrastruktur lainnya yang rusak, salah satu komponen di perpustakaan yang rawan hancur akibat bencana banjir yaitu bahan perpustakaan. Jadi perlu upaya serius untuk mencegah kerusakan dan melindunginya dari faktor banjir yang menyebabkan kerusakan tersebut. Faktor banjir adalah sangat sulit untuk diperkirakan karena tergolong bencana alam dan musibah. Jenis banjir terdiri dari banjir genangan, banjir bandang, dan banjir rob (karena naiknya permukaan laut).

Biasanya pasca terjadinya bencana banjir yang menerjang perpustakaan, maka layanan tidak berfungsi secara optimal. Perlu waktu pemulihan dan pemeliharaan yang tidak sebentar. Hal ini karena ada koleksi yang basah, hilang sebagian, kertas keriput, jilidan yang lepas, lengket lembarannya, kondisi kertas yang rapuh, lembaran-lembaran halaman yang terpisah, berlubang, robek, terkena lumpur, timbul jamur, noda, warna tinta memudar,

warna kertas berubah menjadi coklat, dan beragam kerusakan lainnya.

Teknik untuk restorasi yang dilakukan setelah terjadi kerusakan bahan perpustakaan akibat bencana banjir, sebagai berikut:

a. Deasifikasi

Menetralkan asam dan memberi bahan penguat (*buffer*) untuk melindungi kertas dari pengaruh asam dari luar.

b. Pemutihan (*bleaching*)

Memutihkan kertas untuk menghilangkan noda dan warna kuning kecoklatan yang terjadi karena tetesan air dan udara yang lembab.

c. Menambal

Mengisi lubang-lubang dan bagian yang hilang pada kertas. Caranya menggunakan tisu jepang (*japanese tissues*) maupun *hand made paper* secukupnya dan dengan lem dari bahan kanji atau dari bubuk *Carboxyl Methly Cellulose (CMC)* sebagai perekat kemudian ditempelkan pada lubang. Selain itu, bisa juga menggunakan filmoplast® P, yaitu sejenis silotape yang memiliki tingkat keasaman yang baik untuk kertas. Untuk bentuk *filmoplast* seperti nampak pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Filmoplast

Sumber:

http://www.shopbrodart.com/Library-Supplies/Book-Care-and-Repair-Supplies/Tapes/Page-Repair-Tape/_/

Filmoplast-P-90-Plus-Repair-Tape/ dan
<http://store.bookbinding.co.uk/store/product/1786/>
Filmoplast-P/

d. Menyambung

Menyambung dan menambal secara manual bahan perpustakaan yang robek atau berlubang disebut dengan istilah “mending”. Menyambung berarti menyatukan kembali kertas yang robek. Seandainya tisu jepang dan *filmoplast* sulit diperoleh, maka cukup dengan memberi lem pada bagian kertas yang sobek. Selanjutnya menggunakan kertas lilin (*wax*) untuk melapisi kedua sisi kertas yang disambung agar lem tidak merembes ke kertas halaman lain. Jangan sekali-kali menyambung kertas dengan menggunakan *selotape*, karena *selotape* bersifat asam yang menyebabkan kertas pada daerah yang ditempel menjadi kuning kecoklatan.

e. Memperbaiki kembali jilid yang rusak (*rebinding*)

Perbaikan penjilidan pada bahan perpustakaan yang rusak karena banjir, seperti isi buku yang lepas, jahitan yang longgar, maupun lembar pelindung dan sampul yang robek. Perbaikan ini disebut juga kegiatan “konsolidasi” yang dilakukan pada bahan pustaka buku yang halamannya terlepas atau covernya sudah rusak. Caranya yaitu menjahit buku agar halaman buku tidak mudah lepas, menjilid, lalu memasang cover. Lem untuk menjilid buku yang daya rekatnya bagus, cepat kering, dan tidak mengundang serangga adalah *Polyvinyl Acetate (PVA)* yang menurut saya warnanya seperti putih susu. Selanjutnya upaya melakukan penjilidan ulang juga perlu dilakukan untuk memperbaiki koleksi yang masih layak dilayankan namun kondisi fisiknya sudah mengalami kerusakan.

Sebagai tambahan bahwa untuk penjilidan tidak melulu untuk koleksi yang rusak, namun koleksi berseri maupun berkala

(seperti majalah dan jurnal) bisa dijilid dengan dibundel dengan cara mengurutkan nomor ataupun volume kecil berada di atas kemudian disusul yang besar berada di bawahnya. Hal ini agar mudah dicari, tidak berceceran, dan mudah ditemukan kembali dalam periode tahun tertentu.

f. Laminasi

Memperkuat kertas melalui pelapisan dua lembar tisu jepang pada permukaan kertas. Teknik restorasi laminasi dilakukan ketika kondisi bahan perpustakaan sudah tidak dapat diperbaiki dengan menambal dan menyambung, sehingga teknik ini memang khusus untuk bahan perpustakaan yang sudah rusak parah, rapuh, robek, maupun tua. Sebagai catatan bahwa laminasi yang dilakukan dengan menggunakan *filmoplast* lebih aman untuk kertas.

g. Lining

Memperkuat kertas dengan memberi lapisan penguat pada bagian belakang kertas atau dokumen.

h. Enkapsulasi

Memperkuat kertas yang berbentuk lembaran lepas agar terhindar dari kerusakan yang bersifat fisik. Caranya setiap lembar kertas dilapisi atau diapit dengan dua lembar plastik *polyester (mylar)* dan pada bagian pinggirnya direkatkan dengan *double side tape*.

i. Membuat kotak pelindung

Melindungi dokumen dari kerusakan dengan cara menyimpan bahan perpustakaan yang sudah tidak dapat dilakukan restorasi lagi. Hal ini karena kondisinya yang sudah terlalu rapuh. Bahan yang digunakan bisa dengan karton bebas asam dan dibuat dengan ukuran yang sesuai.

Kerusakan Bahan Perpustakaan

Bencana banjir tidak pernah diduga kapan datangnya. Hal ini merupakan kuasa dan rahasia Allah Swt. Namun untuk memprediksi bisa dipahami dari fenomena alam yang muncul, seperti curah hujan yang tinggi yang ditandai dengan turunnya hujan terus-menerus, pasangunya air laut, jebolnya tanggul, dan lain sebagainya. Atas kehendak Allah Swt, maka alam bisa 'marah' dan 'murka' akibat ulah manusia yang tidak beradab, misalnya perilaku membuang sampah sembarangan ke sungai, pembangunan pemukiman di daerah bantaran sungai, penggunaan lahan yang tidak tepat, dan yang lainnya.

Pengertian bencana dalam *UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction* (2009: 09) bahwa:

“Disaster is a serious disruption of the functioning of a community or a society involving widespread human, material, economic or environmental losses and impacts, which exceeds the ability of the affected community or society to cope using its own resources.”

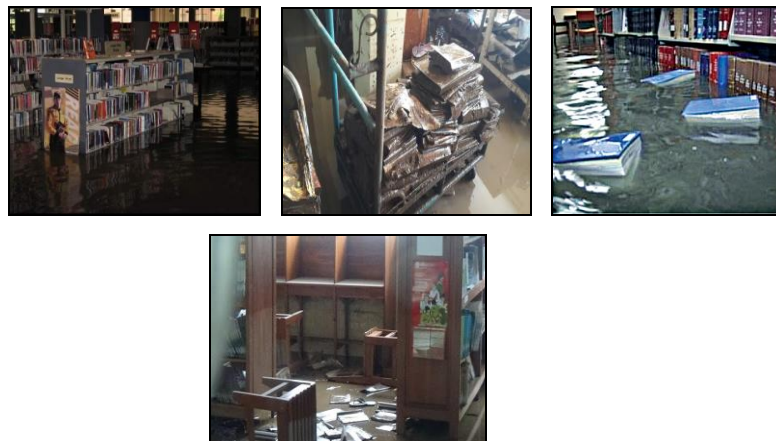
Bencana banjir disebabkan oleh faktor klimatologis pada musim penghujan. Jadi bencana (dalam konteks ini adalah banjir), merupakan suatu gangguan serius yang menimbulkan kerugian secara meluas dan dirasakan baik oleh pihak perpustakaan maupun pihak lain, berbagai material, ekonomi atau lingkungan, dimana dampak yang ditimbulkan melebihi kemampuan manusia dalam mengatasinya dengan sumber daya yang mereka miliki.

Oleh karena pentingnya kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana banjir, maka pustakawan harus mampu menyusun perencanaan kesiapan dalam menghadapi bencana banjir tersebut. Hal ini dimaksudkan agar pustakawan dapat melakukan pencegahan, memahami apa yang harus diperbuat ketika bencana banjir datang, maupun mampu untuk melakukan pemulihan kembali koleksi yang rusak akibat bencana banjir.

Penanganan Bencana Banjir

Penanganan bahan perpustakaan yang baik dan benar menjadi tanggung jawab pustakawan. Agar cara penanganan bahan perpustakaan dapat dilakukan dengan baik dan benar maka harus diajarkan, dibimbing dengan latihan, dan dibiasakan tanpa paksaan. Kebijakan pimpinan menjadi penentu keberhasilan perencanaan kesiagaan terhadap bencana.

Dalam bahasan tulisan ini akan dijelaskan mengenai kerusakan bahan pustaka yang disebabkan oleh bencana banjir. Bisa dibayangkan jika buku di perpustakaan terkena banjir, apa yang dilakukan? Gambar 3 berikut sedikit untuk mengilustrasikan kondisi ruang perpustakaan yang tergenang air banjir:



Gambar 3. Ilustrasi Banjir

Curah hujan yang cukup tinggi mengakibatkan meluapnya air sungai, sehingga jika debit air tinggi maka rawan banjir. Hal ini karena bencana banjir sungguh merupakan fenomena alam, apalagi untuk lokasi perpustakaan yang dekat dari aliran sungai. Risiko yang ditimbulkan dari bencana beragam, ada yang berisiko tinggi, menengah, maupun rendah.

Dikatakan sebuah risiko karena ada akibat yang kurang menyenangkan, bahkan merugikan dan membahayakan dari bencana banjir tersebut. Banjir dalam konteks ini berarti

datangnya air di perpustakaan dan lingkungan sekitarnya secara luas, sehingga menutupi dataran bumi dimana perpustakaan tersebut berdiri. Berisiko sedang misalnya terkena serangan serangga dan jamur, sedangkan berisiko rendah misalnya karena kejahatan ulah pemustaka yang memutilasi, merobek, maupun mencorat-corek (*vandalisme*) pada halaman buku.

Lalu bagaimana dengan bahan perpustakaan yang terkena bencana banjir? Untuk risiko bahan perpustakaan yang terkena bencana banjir termasuk dalam kategori berisiko tingkat tinggi, apalagi jika terkena lumpur pekat yang berwarna coklat kehitaman. Kategori berisiko tinggi seperti terlihat pada Gambar 4 berikut:



Gambar 4. Ilustrasi Berisiko Tinggi

Disamping itu, adanya kondisi permukaan tanah yang lebih rendah dari laut dan letak wilayah yang berada pada cekungan yang dikelilingi perbukitan dengan pengaliran air keluar yang sempit juga ikut andil terjadinya banjir. Apalagi jika gedung perpustakaan berada di bantaran sungai, maka sangat potensi sekali terkena banjir.

Letak geografi gedung perpustakaan juga mempengaruhi disamping juga areal lingkungan gedung perpustakaan yang termasuk dataran rendah dibandingkan gedung-gedung di

sekitarnya. Apalagi sangat rawan jika posisi bangunan perpustakaan berada di dataran lebih bawah dari jalan raya dan jembatan sungai. Selanjutnya juga tata ruang yang salah, pengalihan daerah resapan menjadi pemukiman, penggunaan lahan yang tidak tepat, pembuangan sampah ke sungai, maupun penebangan hutan secara liar.

Koleksi perpustakaan merupakan aset perpustakaan yang sangat berharga sehingga diupayakan sedemikian rupa jangan sampai terkena banjir. Sebagai contoh bencana banjir pernah melanda Perpustakaan PDII LIPI pada tanggal 2 Februari 2007 yang mengakibatkan banyaknya kerusakan bahan perpustakaan, infrastruktur dan sarana prasarana lainnya. Contoh lainnya bencana banjir yang melanda Badan Perpustakaan dan Arsip Daerah (Bapusipda) Kabupaten Garut, Jawa Barat pada tanggal 20 September 2016. Waktu itu ada mobil keliling dan koleksi buku Bapusipda yang berada di lantai bawah (kurang lebih 35 ribu buku) menjadi rusak karena terendam banjir bandang luapan dari Sungai Cimanuk.

Untuk di kampus UNDIP dimana penulis bekerja, maka wilayah yang rawan terkena banjir adalah di kampus bawah atau dikenal kampus Pleburan (lingkungan sekitar Jl. Imam Bardjo dan Jl. Hayam Wuruk). Dengan demikian, beberapa perpustakaan fakultas, jurusan, prodi, maupun program pascasarjana yang berada di areal kampus bawah, harus ekstra waspada dan hati-hati menghadapi bencana banjir yang sewaktu-waktu akan muncul. Iya memang kalau Semarang terkenal dengan sebutan "*Semarang kaline banjir*" maksudnya Semarang sungainya banjir. Apalagi letak atau kondisi geografis di kampus bawah berada di dataran rendah dan banyak selokan air di sekitarnya.

Antisipasi sebelum kejadian banjir sangatlah penting. Penyelamatan dokumen pada saat sebelum banjir dengan cara mengkoordinasi dan mengerahkan seluruh SDM yang ada. Hal ini

tentu dengan menyiapkan juga perlengkapan (*toolkits*) evakuasi bahan perpustakaan ke tempat yang lebih tinggi. Caranya dengan memindahkan dokumen dari lantai dasar ke lantai atas yang posisi lantainya lebih tinggi atau mengevakuasi bahan perpustakaan ke perpustakaan lain yang kondisinya aman dari banjir. Lantai dasar bisa difungsikan untuk area yang tidak terlalu berisiko dengan tanpa koleksi.

Terkait dengan arus listrik, maka pada saat banjir jangan lupa segera mematikan aliran listrik. Rak-rak buku segera ditutupi dengan plastik, dan khusus untuk koleksi yang akan diselamatkan maka dibungkus dengan plastik. Saat melintasi genangan air maka jangan lupa menggunakan tongkat, yang fungsinya untuk mengetahui jikalau ada aliran listrik supaya tidak kesetrum maupun ada sesuatu yang berbahaya jika terinjak.

Beberapa kegiatan untuk mengurangi risiko bencana banjir, seperti membudayakan kerja bakti untuk membersihkan saluran-saluran air di wilayah gedung perpustakaan dan membangun jalur evakuasi bila terjadi banjir. Lalu mewaspadaai potensi banjir di sekitar lingkungan perpustakaan, mengidentifikasi area potensial yang menyebabkan banjir di sekitar gedung perpustakaan, memantau “keran-keran air” yang ada di gedung perpustakaan, serta mengidentifikasi area potensial perembesan air. Keran yang saya maksud adalah pancuran air leding yang bisa dibuka dan ditutup.

Selain itu, mengecek daerah atau titik-titik perembesan air, pembuatan lubang serapan, menyediakan pompa penyedot air, memperbaiki atap perpustakaan yang barangkali bocor, meninggikan tanggul, melakukan *service* AC secara teratur untuk mencegah kebocoran. Perlu juga mengecek saluran pembuangan dan drainase untuk memastikan tidak adanya hambatan aliran air, kemudian selalu intens memeriksa got maupun selokan selama hujan.

Seandainya tetap terkena banjir juga, maka langkah selanjutnya dengan memisahkan dokumen menurut kondisi kerusakannya, misalnya dokumen hanya lembab saja, dokumen basah sebagian, dan dokumen basah bercampur lumpur. Hal ini sangat penting sebagai langkah awal penanganan supaya tidak tumbuh jamur, karena jamur bisa tumbuh dalam kurun waktu 2 hari (48 jam) setelah kena air.

Selanjutnya cara penanganan bahan perpustakaan yang terkena bencana banjir adalah sebagai berikut:

1. Bahan perpustakaan yang hanya lembab.

Caranya dikeringkan dengan menjemur di alam terbuka secara alamiah dan diangin-anginkan dengan menggunakan bantuan tali dan kipas angin. Penggunaan *hair dryer* hendaknya dihindari karena dapat merusak kertas. Segala bentuk pemanasan (termasuk sinar matahari) sangat tidak dianjurkan karena akan membuat kertas menjadi rapuh, sehingga koleksi yang diangin-anginkan jangan digelar atau dijemur di atas rumput, untuk menghindari terkena sinar matahari langsung dan juga ancaman serangga.

2. Bahan perpustakaan yang basah.

Caranya dengan menaruh kertas penghisap air di sela-sela halaman buku atau membuka halaman demi halaman lalu diselipkan kertas pembatas dari halaman belakang yang berfungsi untuk menyerap air. Kertas penyerap air ini diganti secara berkelanjutan sampai kondisi koleksi benar-benar lembab, baru kemudian koleksi bisa diangin-nginkan seperti cara penanganan bahan perpustakaan yang hanya lembab pada nomor 1.

3. Bahan perpustakaan sangat basah dan kotor.

Caranya dengan menempatkan kertas penyerap air di atas meja atau lantai tempat bahan perpustakaan dikeringkan dan menggantinya jika kertas penyerap air sudah terlihat basah. Ciri

koleksi dengan kategori sangat basah yaitu ketika diberdirikan maka air menetes.

Teknis mengeringkannya dengan menekan buku dari bagian punggung ke arah luar buku agar air keluar dan mengalir ke bawah (buku dengan bagian luar berada pada bagian tepi meja). Menyelipkan kertas handuk (*paper towel*) pada setiap ketebalan 20-25 halaman lalu ditekan. Khusus untuk jenis kertas berkilat (*coated paper*) maka dipisahkan setiap lembarnya dengan sebuah *stick*, kemudian diantara lembar kertas diselipkan kertas pengering. Pengeringan idealnya bisa dilakukan selama 1 sampai dengan 7 hari dengan memperhatikan kondisi buku.

Jika *cover* buku terkena lumpur namun dalamnya masih putih maka buku tersebut bisa diselamatkan. Caranya dengan mengintip dengan spon basah dan dengan hati-hati jangan sampai air masuk dalam buku, lalu buku direndam dengan air alkohol 90%. Namun jika bahan perpustakaan yang basah dan kotor banyak, maka perlu alkohol untuk mensterilisasi dengan tujuan agar kadar air yang terkandung di dalam buku tetap ada. Sebagai catatan bahwa apabila buku sudah rapuh jangan mencuci buku karena ditakutkan bagian buku justru akan larut bersama air.

Bagaimana dengan buku yang berjamur? Buku-buku yang lembab karena air dan mulai berjamur (seperti contoh pada Gambar 5), cara penanganannya yaitu pada permukaannya disemprotkan dengan alkohol 99%.



Gambar 5. Buku Berjamur

Sumber: <https://i0.wp.com/www.antijamur.net/wp-content/uploads/2016/12/buku-jamuran.jpg>

Jika di perpustakaan ada koleksi jenis manuskrip (seperti di Perpustakaan Nasional RI), maka manuskrip yang basah harus segera dikeringkan dengan menggunakan *blotting paper* atau tissue penyerap pada setiap halamannya. Namuna apabila kotor berlumpur, maka jangan sekali-sekali mencucinya. Hal ini karena tinta akan menyebar dengan cepat sehingga tulisan tidak terbaca. Cara yang aman apabila manuskrip tersebut basah segera bungkus dengan plastik dan masukkan ke dalam *freezer* atau yang lebih baik lagi apabila menggunakan *vacuum chamber*. Gambar 6 berikut contoh pelestarian manuskrip:



Gambar 6. Contoh Konservasi Manuskrip (Sumber: Wirayati, 2017)

Penyelamatan koleksi nonbuku (seperti CD ROM, DVD), caranya dengan membilas menggunakan air suling dan udara kering atau mengeringkan dengan menggunakan kain bebas serat. Selanjutnya jika berlumpur, maka dengan mencuci dalam air sabun secara hati-hati untuk menghindari gesekan yang dapat menggores. Kemudian membilas CD ROM atau DVD tersebut dalam air suling dan mengeringkan atau mengelap secara perlahan dari pusat ke tepi. Lalu menggunakan alkohol untuk

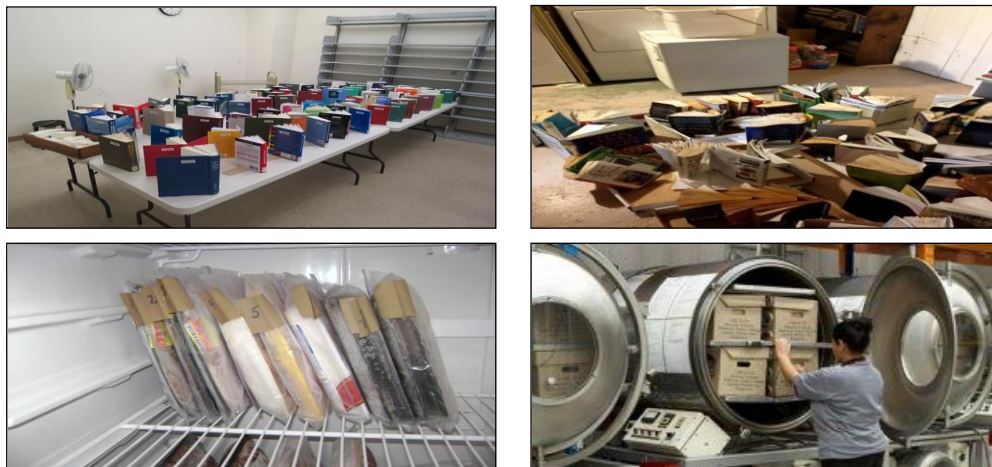
mensterilkan CD dengan menggunakan kain halus. Contoh ilustrasinya pada Gambar 7 berikut:



Gambar 7.

Contoh Penyelamatan Koleksi Nonbuku (Sumber: Wirayati, 2017)

Metode penyelamatan buku yang basah terkena air adalah dengan mengeringkan buku. Buku-buku dikeringkan dengan cara diletakkan di atas meja dan setiap halaman diberi kertas penyerap. Proses pengeringan buku yang basah dilakukan dengan menggunakan kipas angin/angin, *dehumidifier*, pembekuan (*freeze drying*), dan dengan mesin pengering beku hampa udara atau pengeringan vakum dan beku (*vacuum freeze drying chamber*). Alat-alat tersebut dapat berfungsi untuk menyelamatkan koleksi dengan sistem kerjanya menghisap air pada koleksi yang basah. Ilustrasinya seperti pada Gambar 8 berikut:



Gambar 8.

Searah jarum jam, pengeringan dengan angin/kipas angin, *dehumidifier*, *freeze drying*, dan *vacuum freeze drying chamber* (Sumber: Wirayati, 2017).

Metode pengeringan beku (*freeze dry*) untuk mengeringkan arsip dokumen yang kotor dan basah, dengan sistem bahwa air dalam dokumen akan melewati dari fase beku menjadi fase uap tanpa melewati fase cair. Keadaan lembab berubah menjadi uap dan bercampur dengan udara, dan udara menyebabkan hilangnya kelembaban. *Vacuum drying* dipahami sebagai perubahan dari kondisi beku menjadi kering karena proses penyerapan udara.

Proses *freezing*, diawali dengan membersihkan dan merendam buku dalam larutan alkohol 70% sampai air meresap pada tiap lembar kertas, mengangkat buku perlahan-lahan dan membungkusnya dengan kertas minyak untuk menjaga kelembaban, memasukkan buku yang sudah dibungkus ke dalam kontainer, memasukkan dokumen ke dalam alat *freeze drying* untuk dibekukan, kemudian dilanjutkan dengan *vacuum drying*.

Langkah selanjutnya adalah proses fumigasi. Buku dikeluarkan dari alat pengering, disimpan di suatu ruangan khusus dengan kelembaban antara 35 - 45%, terpisah dari ruang koleksi, memiliki ventilasi yang baik, ber-AC dengan suhu udara tidak lebih dari 24°C atau 65°F. Selanjutnya memeriksa kondisi buku, adakah yang terinfeksi jamur, yang perlu diperbaiki, yang perlu dijilid kembali, maupun yang membutuhkan restorasi.

Buku yang selesai dikeringkan perlu difumigasi karena untuk menjaga dari pertumbuhan jamur dan mematikan kutu yang hidup di dalam sela-sela halaman buku. Untuk proses fumigasi menggunakan obat khusus yaitu phostoksin tablet yang ditempatkan dalam sebuah wadah, kemudian wadah-wadah yang berisi phostoksin tersebut diletakkan di sela-sela rak dokumen. Phostoksin tablet (seperti pada Gambar 9) sangat praktis dan

mudah digunakan untuk mengendalikan hama di tempat penyimpanan dokumen.



Gambar 9. Ilustrasi Phostoksin Tablet

Sebelum dikembalikan ke ruang koleksi, buku-buku tersebut hendaknya disimpan dalam ruangan khusus sekitar 6 bulan. Bagi bahan perpustakaan, suhu atau temperatur optimal sebesar 20° - 24°C dan kelembaban udara yang ideal adalah 45% - 60% RH (*Relatif Humidity*). Apabila terjadi kelembaban udara yang tinggi maka dalam ruangan yang tertutup bisa digunakan *dehumidifier*, sedangkan jika dalam lemari atau *filing cabinet* bisa dengan menggunakan silica gel (seperti Gambar 10). Hal ini dimaksudkan agar jamur tidak tumbuh dan potensi munculnya serangga juga semakin kecil.



Gambar 10.

SilicaGel Sumber: <https://i2.wp.com/www.antijamur.net/wp-content/uploads/2016/12/silica-gel-natural-1.jpg>

Silica gel berfungsi menyerap kadar air pada udara dan lokasi di sekitarnya, sehingga sebagai *humidity absorber* yang membuat kualitas buku lebih terjaga. Silica gel ini berwarna ungu biru dan

setelah jenuh air akan berwarna *pink*. Selanjutnya koleksi juga perlu disemprot dengan fungisida agar tidak terkena jamur. Disamping itu, perlu juga menggunakan alat *thermohygrometer* untuk mengukur kelembaban udara.

Khusus untuk rak bukunya, sebaiknya dibersihkan menggunakan desinfektan (sudut rak, bagian dasar, bagian samping), lalu ditunggu beberapa hari sampai rak buku benar-benar kering. Setelah semuanya beres maka buku-buku baru bisa dikembalikan ke rak-rak. Fumigasi dilakukan menggunakan postoksin tablet secukupnya yang ditempatkan di dalam sebuah wadah dan diletakkan di sela-sela rak buku.

Penyelamatan kaset atau video dengan membongkar kaset dan segera mengeringkan dalam waktu 48 jam. Apabila kondisi kaset atau video kotor maka dicuci dengan air destilasi, lalu diangin-anginkan. Setelah kering maka dilakukan penyalinan ulang untuk mengantisipasi kerusakan pada isi kaset atau video tersebut. Untuk mengeringkan kaset atau video tidak dimasukkan ke dalam *freezer* seperti halnya buku.

Penyelamatan *mikrofilm rolls*, langkah pertama jangan mengeluarkan mikrofilm dari kotak. Cara penyelamatan dengan mengikat kardus atau kotak mikrofilm dengan karet supaya kuat, lalu memasukkannya ke dalam kantong plastik. Sama seperti koleksi lainnya, maka mikrofilm yang basah juga harus segera dikeringkan dalam waktu 48 jam. Pengeringan dengan membawa mikrofilm ke laboratorium untuk dicuci menggunakan *mikrofilm prosesor* atau dapat dimasukkan ke dalam *freezer*.

Simulasi Menghadapi Bencana Banjir

Kesiapsiagaan bencana banjirir perlu diperhatikan untuk perpustakaan yang kondisinya berada di areal lingkungan gedung perpustakaan termasuk dataran yang rendah jika dibandingkan gedung-gedung di sekitarnya, letak geografinya memang daerah

yang rawan banjir, letak atau lokasi gedung perpustakaan yang ada di bantaran sungai maupun dekat lokasi pantai sehingga rawan rob. Yang jelas jangan meletakkan dokumen dan bahan perpustakaan jenis apapun di lantai 1 atau lantai dasar. Lalu bagaimana? Lantai 1 bisa disiasati dengan ruang diskusi atau ruang baca, atau kalau semisal tetap harus ada koleksi maka bisa dipilih koleksi yang ringan seperti tabloid dan surat kabar edisi terbaru.

Perpustakaan dengan bekerja sama dengan instansi lain yang terkait dapat melakukan sosialisasi dan simulasi tanggap darurat di lingkungan perpustakaan yang rawan bencana. Simulasi digambarkan misalnya seolah-olah terjadi bencana banjir bandang yang menerjang. Satu hal yang perlu diingat bahwa agar hasilnya dapat maksimal maka dalam latihan harus sungguh-sungguh, karena skenario bencana banjir yang dibuat mendekati atau sesuai kondisi yang perpustakaannya benar-benar terkena banjir. Pokoknya multipihak yang terlibat dalam simulasi harus mensimulasikan situasi bencana banjir yang sesungguhnya.

Jadi saat latihan maka para pustakawan, seluruh petugas, personel yang terlibat, maupun sukarelawan harus dilatih dengan simulasi yang seolah-olah menyerupai kejadian banjir yang sesungguhnya. Dengan demikian diharapkan mereka akan cepat tanggap ketika menghadapi bencana yang sebenarnya. Misalnya banyak mobil ambulans yang berdatangan dengan suara yang meraung-raung, kemudian pustakawan dan SDM yang lainnya saling berlarian keluar gedung perpustakaan untuk menyelamatkan diri.

Suasana dikondisikan sangat genting, sehingga semua menjadi panik, kemudian tampak lalu lalang petugas, tim *search and rescue* (SAR), dan sukarelawan yang bergerak cepat memasang tali yang digunakan untuk mengevakuasi. Untuk laju air seolah-olah digambarkan sangat deras mengalir sehingga membuat tim

evakuasi bergerak hati-hati. Terlihat para pustakawan yang terjebak di area gedung perpustakaan lalu dievakuasi melewati air dengan berpegang tali. Sementara itu, para sukarelawan dan tim penolong yang telah berhasil masuk ruang perpustakaan kemudian membawa para korban yang telah terluka dengan tandu dan memindahkan bahan perpustakaan ke tempat yang aman. Disisi lain para korban yang berhasil dievakuasi lalu langsung dimasukkan ke mobil ambulans untuk dilarikan ke rumah sakit, sedangkan koleksi diangkut ke lantai atas maupun tempat lain yang dirasa aman dari bencana banjir.

Bagaimanapun aspek pertama kali yang harus diselamatkan pada saat terjadi bencana banjir adalah manusianya, sehingga latihan kesiapsiagaan sangat penting untuk dilakukan. Pengetahuan dan pembekalan terkait pengenalan standar keselamatan berikut penggunaan dan langkah operasional saat bencana banjir perlu dimiliki oleh pustakawan. Untuk antisipasi bencana banjir, maka kegiatan dalam rangka latihan simulasi kesiapsiagaan bencana tersebut hendaknya dilakukan dengan melibatkan seluruh SDM perpustakaan dan mungkin juga sukarelawan.

Latihan seperti bagaimana memutuskan aliran listrik saat banjir terjadi, latihan bagaimana menghidupkan alarm, maupun menyusun prosedur yang harus diikuti ketika dalam keadaan darurat banjir. Hal ini dimaksudkan agar ada kesiapan dari pustakawan dan memperkuat kesiapsiagaan dari petugas BPBD, PMI, maupun pihak terkait lainnya.

Jika mengutip dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), bahwa latihan merupakan elemen yang sangat berperan penting untuk membangun kesadaran, kewaspadaan dan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. Sungguh salut bagi BNPB karena dalam rangka memperingati 10 tahun lahirnya Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan

Bencana, tepatnya pada tanggal 26 April 2017 yang lalu, BNPB telah menerbitkan buku “Pedoman Latihan Kesiapsiagaan Bencana Nasional”.

Kesiapsiagaan Terhadap Bencana Banjir

Sangat perlu dilakukan berbagi peran dan tanggungjawab (*shared responsibility*) diantara SDM perpustakaan dan pihak terkait lainnya dalam peningkatan kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir. Ada ungkapan dari Wim J.Th (*National Library of Netherlands*) sebagaimana yang pernah dikutip oleh Badolahi Mustafa (saat ini Pustakawan Utama IPB) dalam Majalah Visi Pustaka 9 (1) April 2007 bahwa “*There is no greater disaster than not being prepared for a disaster*”, yang artinya tidak ada malapetaka yang lebih parah daripada tidak diantisipasi sebelumnya.

Terkait dengan gedung perpustakaan, pada dasarnya kesiapsiagaan terhadap bencana banjir merupakan hal yang sangat penting dan harus dibangun kesadarannya pada setiap pustakawan. Sebagai bagian dari kesiapsiagaan ini, maka pemahaman atas prosedur evakuasi yang benar terhadap bahan perpustakaan wajib dimiliki oleh SDM perpustakaan. Kesiapsiagaan yang dimaksud berarti suatu bentuk koordinasi, komunikasi, dan evakuasi dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan perpustakaan kita.

Perpustakaan yang tidak memiliki kesiapan dan pencegahan yang baik, akan mengakibatkan banyak kerugian sehingga dengan kesiapsiagaan akan mengurangi risiko dan meminimalisir kerusakan bahan perpustakaan akibat bencana banjir. Secara logika dapat dikatakan bahwa kehancuran bahan perpustakaan akibat bencana banjir akan dicegah jika semua SDM lebih siap menghadapi bencana banjir tersebut. Tindakan yang bisa dilakukan sebelum bencana seperti membentuk kelompok

pengendali banjir dan melatih diri terkait hal-hal yang perlu dilakukan apabila terjadi bencana banjir. Pustakawan perlu kesiapsiagaan terhadap bencana banjir sebagai tindakan respon atau reaksi untuk melakukan evakuasi bahan perpustakaan yang terencana.

Saat terkena bencana banjir, maka sebagai solusi cerdas, pimpinan perpustakaan hendaknya segera mencari bantuan ke instansi lain yang mempunyai kapasitas dan kompetensi menangani dokumen pascabanjir. Hal ini misalnya: Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), Perpustnas RI, ANRI, dan sejumlah instansi terkait lainnya. Penanganan pada saat terjadi banjir harus dilakukan semaksimal mungkin dengan melibatkan multipihak, karena mengingat bahwa masing-masing kertas di setiap dokumen memiliki karakteristik yang berbeda terkait ketahanan terhadap air dan lumpur.

Selain itu, juga meningkatkan kapasitas SDM dalam penanggulangan bencana banjir agar lebih waspada dan tanggap darurat akan kemungkinan munculnya bencana banjir. Pedoman dan prosedur terkait dengan persiapan menghadapi bencana banjir perlu dibuat oleh perpustakaan. Marilah mulai sekarang kita lindungi segala aset yang ada di perpustakaan kita dari bencana banjir dengan cara menyiapkan perencanaan kesiapsiagaan bencana banjir (*flood disaster preparedness plan*).

Penutup

Dari bahasan terkait bencana banjir, maka kesimpulannya bahwa kesiapsiagaan yang dilakukan adalah dengan melakukan perencanaan sebelum terjadinya bencana banjir dan penanganan seandainya terjadi bencana banjir. Untuk membangun dan menyempurnakan sistem kesiapsiagaan dan meningkatkan ketrampilan serta koordinasi dengan multipihak, maka

membutuhkan sosialisasi dan simulasi penanggulangan terhadap bencana banjir. Bahan perpustakaan yang terkena banjir harus dilestarikan, dikarenakan untuk menunjang fungsi perpustakaan dengan mengusahakan agar kondisi bahan perpustakaan terpelihara sebaik mungkin dan siap dilayankan kembali kepada pemustaka.

Sebagai saran, untuk masing-masing perpustakaan yang memang kondisinya rawan bencana banjir hendaknya melakukan kesiapsiagaan sebagai berikut:

- a. Meletakkan bahan perpustakaan tidak di lantai dasar;
- b. Rak buku yang masih berbahan kayu diganti rak besi yang *stainless steel*;
- c. Melakukan kerja sama dan latihan kesiapsiagaan bencana banjir dengan pihak atau instansi lain yang terkait;
- d. Aktif melakukan sosialisasi dan simulasi kepada setiap SDM perpustakaan;
- e. Memiliki rambu-rambu SOP yang jelas untuk menghadapi bencana banjir;
- f. Memerlukan kesadaran yang tinggi dan kesiapan pustakawan dalam menangani bencana banjir;
- g. Adanya kebijakan pimpinan yang membangun dalam rangka mendukung antisipasi dalam menghadapi bencana banjir.

Daftar Pustaka

Adcock, Edward P. Tanpa Tahun. IFLA Principles for the Care and Handling of Library Material. International Preservation Issues, Number One, p.1-72. Tersedia di <https://www.ifla.org/files/assets/pac/ipi/ipi1-en.pdf> [diakses 29 April 2017].

- Harvey, Ross. 1993. *Preservation in Libraries: A Reader*. London: Bowker - Saur.
- Rachman, Yeni Budi. 2016. *Dasar-Dasar Pelestarian*. Jakarta: Departemen Ilmu Perpustakaan dan Informasi FIB UI.
- Razak, Muhammadin. 2012. *Perencanaan Kesiapan Dalam Menghadapi Bencana*. Jakarta: Perpustakaan Nasional Republik Indonesia.
- Supartini, Eny., dkk. 2017. Buku Pedoman Latihan Kesiapsiagaan Bencana Nasional.: Membangun Kesadaran, Kewaspadaan dan Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Bencana. Jakarta: BNPB.
- UNISDR. 2009. *2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*. United Nations: International Strategy for Disaster Reduction (ISDR). Dalam https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf [diakses 29 April 2017].
- Wirayati, Made Ayu. 2017. *Persiapan Menghadapi Bencana*. Disampaikan dalam Diklat Pelestarian Bahan Pustaka, Pusdiklat Perpustnas RI, tanggal 22-31 Maret 2017.